

**INSTYTUT
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**



1998

6

PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY ŁĄCZNOŚCI

ROK 38

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 6 (356)

WARSZAWA 1998

Komitet Redakcyjny

doc. dr hab. Marian Marciniak (redaktor naczelny)

doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne

37390-37469

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juszkiewicz

Skład komputerowy: techn. Janina Koc

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej i Normalizacji

ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

SPIS TREŚCI

1. Rozwój telekomunikacji	37390-37391
2. Teoria telekomunikacji	37392
3. Sieci telekomunikacyjne	37393-37406
4. Prawo telekomunikacyjne	37407-37409
5. Ruch telekomunikacyjny	37410-37414
6. Aparaty telefoniczne i elektroakustyka	37415-37418
7. Usługi telefoniczne	37419-37420
8. Systemy i urządzenia transmisji oraz przetwarzania danych	37421-37425
9. Linie radiowe	37426-37427
10. Radiokomunikacja	37428-37433
11. Łączność satelitarna	37434-37450
12. Łączność na falach optycznych	37451-37465
13. Różne	37466-37469

621.39"71"

Rozwój telekomunikacjiJę.
ang.

Hayashi K.: NTT's transformation: from Public Telephone Operator to major multimedia enterprise. **Transformacja NTT: od operatora telefonii publicznej do głównego przedsiębiorstwa multimedialnego**. Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 2 s. 101-111, 1 rys. 1 tabl. bibliogr. 11 poz.

W numerze poświęconym restrukturyzacji telekomunikacji japońskiej zamieszczono artykuł, przedstawiający drogę, którą przebyło NTT do chwili obecnej od początków swej restrukturyzacji, od wczesnych lat siedemdziesiątych, gdy nastąpiły pierwsze zmiany technologiczne i zmiany w usługach. Wyszczególniono czynniki pobudzające i motywujące transformację, opisano pierwsze doświadczenia oraz naszkicowano wizję przyszłości. Omówiono poszczególne etapy restrukturyzacji sieci otwartej od 1972 r. oraz otwartej sieci komputerowej.

Borkowska Z.

37390

621.39"71"

Rozwój telekomunikacjiJę.
niem.

Neu W.: Die großen Player und die Folgen. **Wielcy uczestnicy i skutki ich uczestnictwa**. Funkschau 1997 Nr 19 s. 36-38.

Podkreślono, że nacisk konkurencji wewnątrz kraju i liberalizacja rynków telekomunikacyjnych pobudza "wielkich graczy" operatorów strategicznych oraz innych do zawierania porozumień. Omówiono cztery takie alianse, tj.: Telekomu niemieckiego i francuskiego; szwedzkiej Telii, PTT - Szwajcaria i PTT - Holandia; AT&T - USA, KDD Japonia i Telecom - Singapur; BT i MCL - Wielka Brytania. Poruszono problemy organizacyjne oraz przedstawiono różnice i wspólnotę interesów.

Borkowska Z.

37391

621.39-052-501

Teoria systemów transmisyjnychIL
niem.

Hagenauer J.: Vom Analogwert zum Bit und zurück. **Od wartości analogowej do binarnej i z powrotem.** Frequenz 1997 Bd. 51 No. 9-10 s. 221-227, 8 rys. 26 wz. bibliogr. 10 poz.

Na prostych przykładach pokazano korzyści płynące z przetwarzania wartości analogowych zamiast binarnych. Najpierw opisano przetwarzanie wartości analogowej do binarnej typowe dla PCM, następnie przedstawiono wartość binarną w postaci analogowej, określaną jako tzw. bit "miękki" (*soft*). Zalety widać przy prostej rekonstrukcji PCM, ale są one większe przy kodowaniu kanałowym. Podano przykłady analogowych sieci dekodujących kody binarne lepiej niż układy binarne lub procesory przetwarzające tylko wartości binarne.

Borkowska Z.

37392

621.395.349

**Urządzenia do połączeń z jednym
lub kilkoma aparatami abonenckimi**IL
ang.

Full service access network-GX. Network termination - Home network functional requirements. **Sieci dostępne GX o pełnym zakresie usługowym. Wymagania funkcjonalne dotyczące urządzeń zakończeń sieciowych i sieci domowych.** Picault Y. i in. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 3 s. 505-531, 6 rys. 2 tabl.

Przedstawiono tekst wymagań funkcjonalnych dotyczących sieci siedzib abonenckich, które są przyłączane do sieci dostępowych za pomocą szerokopasmowych zakończeń sieciowych sieci dostępowych, takich jak: ADSL, VDSL, FTTH, FTTC lub FTTX (X szafa, budynek, dom). Uwzględniono w tych wymaganiach usługi telekomunikacyjne POTS i ISDN oraz usługi szerokopasmowe dla abonentów mieszkaniowych i instytucjonalnych. W okablowaniu abonenckich sieci domowych rozpatrzono dwa przypadki: nowego okablowania wykonanego z użyciem skrętki par i kabla współosiowego.

Michna J.

37393

621.395.74

Sieci telefoniczne (utrzymanie...)

II.
ang.

ITU/Com 10-7: Recommendation Z.120 (Annex B): Formal semantics of Message Sequence Charts. **Zalecenie Z.120 (aneks B) - formalna semantyka kart sekwencji wiadomości.** Geneva: ITU 1998, 60 s.

Dokument roboczy zawiera tekst aneksu B do zalecenia Z.120 (Formalna semantyka kart sekwencji wiadomości). Karta sekwencji jest językiem tekstowo-graficznym, służącym do opisu i specyfikacji interakcji między komponentami systemów. Omówiono cel formułowania formalnej semantyki - jednoznaczność interpretacji kart sekwencji wiadomości. Podano podstawy do definicji semantyki. Zdefiniowano również funkcje semantyki. Definicje formalne poparto przykładami.

Michna J.

37394

621.395.37

Sieci zintegrowane

II.
ang.

ITU/Com 13-R17: Part II.B of the Report of Working Party 13 Recommendations of the I-Series. **Część II.B raportu Grupy Roboczej 1/13 - zalecenia serii I.** Geneva: ITU 1997, 43 s.

W dokumencie roboczym zamieszczono teksty projektów nowych zaleceń: I.375.1 (Właściwości sieci stosowane do wspomagania usług multimedialnych - aspekty ogólne) oraz I.375.2 (Właściwości sieci stosowane do wspomagania usług multimedialnych - przykład klasy usług multimedialnych związanych z wyszukiwaniem informacji - wideo na żądanie z użyciem sieci ATM. W zaleceniu I.375.1 podano specyfikację ogólnych aspektów właściwości sieciowych, służących do wspomagania usług multimedialnych, w tym audiowizualnych. Omówiono konfiguracje odniesienia i związane z nimi struktury sieci. W zaleceniu I.375.2 wyspecyfikowano wymagania dotyczące sieci, związane ze wspomaganiem usług wyszukiwania informacji. Ponadto przedstawiono konfiguracje odniesienia oraz struktury sieciowe i bloki funkcjonalne, a także ich powiązania fizyczne i logiczne.

Michna J.

37395

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	И.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	pol.

Kantowicz M.: **DECTlink: system dostępu radiowego**. INFOTEL 1998 nr 1 s. 56-60, 6 rys.

Zwrócono uwagę, że DECTlink jest systemem przeznaczonym do realizacji radiowego dostępu lokalnego, od pojedynczych przedsiębiorstw do lokalnych sieci publicznych. System jest wykorzystywany nie tylko przez telefony bezprzewodowe, ale również przez radiowe systemy abonenckie. Odnacza się wieloma zaletami, z których podstawowe to: możliwość szybkiej instalacji; możliwość obsługiwanie zarówno abonentów stacjonarnych, jak i ruchomych; stosowanie zdalnego zasilania elementów sieciowych oraz oferowanie takiego samego kompletu usług, jak w sieciach przewodowych.

Zygierewicz J. 37396

621.395.349	Urządzenia do połączeń z jednym lub kilkoma aparatami abonenckimi	И. ang.
-------------	--	------------

Low cost components for full services access networks. **Tanie komponenty dla sieci dostępowych z pełnym zakresem usługowym**. Zylbersztejn A. i in. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 3 s. 483-493, 5 rys. 4 tabl. bibliogr. 3 poz.

Przedstawiono zestawy komponentów do realizacji na dużą skalę szerokopasmowych sieci dostępowych PON, budowanych z wykorzystaniem technologii i architektury FTTC bądź FTTB, bądź FTTH. Przeprowadzono szacowanie cen komponentów takich, jak: optyczne transmitery/odbiorniki i elementy pasywne, włókna światłowodowe. Oszacowano również koszt układów i urządzeń ONU. Podano zestaw parametrów oraz funkcji ONU i OLT. Omówiono też ogólne zasady zarządzania oraz utrzymywania systemów optycznych i podzespołów w sieciach dostępowych. Ponadto nakreślono przewidywania odnoszące się do dalszego stosowania systemów WDM - uwielokrotnienia z podziałem długości fali w sieciach dostępowych ATM-PON.

Michna J. 37397

621.395.74

**Sieci telefoniczne (utrzymanie,
planowanie...)****II**
ang.

Management requirements for Full Services Access Networks. **Wymagania dotyczące zarządzania sieciami dostępowymi o pełnym zakresie usługowym.** Tofanelli A. i in. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 3 s. 533-545, 1 rys. 7 tabl. bibliogr. 7 poz.

Zaprezentowano dokument Grupy Roboczej FSAN-OAM (Eksploatacja, utrzymanie i zarządzanie sieciami dostępowymi o pełnym zakresie usługowym), definiujący zestaw wymagań dotyczących eksploatacji, utrzymania i zarządzania sieciami dostępowymi FSAN, w tym: architekturę i wymagania na sieci zarządzania, wymagania eksploatacyjne, zarządzanie mediami transmisyjnymi B-PON i xDSL oraz funkcje OAM dotyczące warstwy fizycznej. Rozwiązania wymagań OAM przyjęte w tym dokumencie były opracowane przy założeniu minimalizacji kosztu eksploatacji sieci dostępowej FSAN.

Michna J.

37398

621.395.37

Sieci zintegrowane**II**

621.396.931

Radiokomunikacja ruchoma lądowa

ang.

Mobility management in wireless ATM networks. **Zarządzanie funkcjami mobilności obiektów w sieciach radiokomunikacyjnych ATM.** Acharya A. i in. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 100-109, 10 rys. 2 tabl. bibliogr. 37 poz.

Podano wiele różnych rozwiązań, służących do zwiększenia zasięgu sieci stacjonarnych ATM w celu wspomaganie zarządzania lokalizacją terminali ruchomych oraz protokołów zmiany kierowania toru danych połączenia, zgodnie ze zmianą miejsca pobytu terminalu. Przedstawiono architekturę sieci ruchomej ATM oraz schematy zarządzania zmianą położenia obiektu ruchomego - porównano dwie różne metody. Omówiono proponowane modyfikacje sygnalizacji według zalecenia Q.2931. Opisa-no również zasady współpracy ruchomej sieci ATM z ruchomym terminalem usługi protokołu internetowego IP. Zwrócono uwagę na przedsięwzięcia w zakresie różnych prac normalizacyjnych związanych z prezentowanym tematem.

Michna J.

37399

621.395.2	Sieci wydzielone	IL
621.391.7	Utajnianie wiadomości	niem.

Müller R.: Angriffe abwehren. **Bezpieczeństwo danych.** Nachr. Elektron. Telematik 1997 Jg. 51 Nr 12 s. 44-46.

Omówiono sposoby oraz środki zabezpieczania danych i informacji w sieciach wydzielonych. Wyszczególniono zagrożenia danych w sieci: bierne (np. podsłuch) oraz czynne (np. zmiana danych lub identyfikacji). Podano również wymagania na poszczególne elementy sieci, zwłaszcza na interfejsy dołączania klientów. Opisano działania, które należy podjąć, aby zapewnić bezpieczny dostęp do sieci, tzn. jak zapobiegać zagrożeniom czynnym i biernym. Na przykładzie dostępu do sieci debis pokazano sposób zabezpieczania przy dołączaniu klienta na akceptowalnym poziomie.

Borkowska Z. 37400

621.395.37	Sieci zintegrowane	IL
621.396.931	Radiokomunikacja ruchoma lądowa	ang.

Ngoh L.-H., Li H., Wang W.: An integrated multicast connection management solution for wired and wireless ATM networks. **Rozwiązanie zintegrowanego zarządzania połączeniami z udziałem wielu uczestników-węzłów w sieciach ATM bezprzewodowych.** IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 52-59, 6 rys. bibliogr. 7 poz.

Opisano metodę zintegrowanego zarządzania połączeniami w celu zestawiania kanałów wirtualnych ATM w radiowych sieciach ATM. Prezentowane rozwiązanie opiera się na założeniu idei połączeń z udziałem wielu różnych uczestników węzłów. Rozwiązanie to jest przydatne zwłaszcza do wspomagania aplikacji multimedialnych. Omówiono nową architekturę usługową przy zestawianiu połączeń według odpowiedniego algorytmu. Rozwiązanie doprowadziło do opracowania pojęć otwartej sygnalizacji, użytkowania grup użytkowników.

Michna J. 37401

389.6(100)	Działalność organizacji międzynarodowych w zakresie normalizacji	Ł. ang.
621.395.348	Specjalne rodzaje połączeń między centralami i abonentami	

Okada K., Orth B.: Standardization and prospects. **Standardyzacja i jej przyszłość w kontekście sieci dostępowych.** CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 3 s. 587-593, 3 rys. 2 tabl.

Zwrócono uwagę na przedsięwzięcia w zakresie standardyzacji organizacji normalizacyjnych międzynarodowych i ich wzajemne relacje odnoszące się do normalizacji nowych systemów sieci dostępowych. Celem tej normalizacji jest stworzenie platformy systemowej niezależnej od realizowanych usług oraz jednocześnie zwiększenie pojemności transportowej za pomocą efektywnego wykorzystania infrastruktury istniejących. Łączy się to z koniecznością znormalizowania zarówno interfejsów zewnętrznych, jak i interfejsów otwartych dla sieci dostępowych oraz wymagań funkcjonalnych dotyczących całej sieci dostępowej, w tym funkcji nadzoru i zarządzania oraz formatów transmisyjnych. Omówiono stan bieżący (czerwiec 1997 r.) normalizacji, opisano konfiguracje odniesienia dla norm OAN - eksploatacji sieci dostępowych, podano schematycznie umiejscowienie elementów standaryzowanych. Ponadto przedstawiono stan działań normalizacyjnych w zakresie ATM-PON-dostępowych pasywnych sieci dostępu ATM, techniki ADSL i VDSL oraz interfejsów zakończeń sieciowych użytkowników (UNI) i zakończeń sieciowych NT.

Michna J.

37402

621.395.37	Sieci zintegrowane	Ł.
621.396.931	Radiokomunikacja ruchoma lądowa	ang.

Quality-of-service-oriented medium access control for wireless ATM networks. **Protokół sterowania dostępu do medium transmisyjnego zorientowany na jakość usługową dla radiowych sieci ATM.** Passas N. i in. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 42-50, 12 rys. 2 tabl. bibliogr. 25 poz.

Przedstawiono protokół sterowania dostępu do medium transmisyjnego (MAC) dla komórkowych sieci radiowych ATM oraz związany z nim algorytm alokacji ruchu, opracowany w obrębie projektu o nazwie Magic WAND. WAND jest techniką radiowego komórkowego dostępu ATM - w obrębie projektu ACTS, finansowanego przez Unię Europejską. Protokół MAC, znany pod nazwą MASCARA, to system TDMA, który jest kombinacją metod dostępowych rezerwacji i konkurowania. Algorytm alokacji ruchu opiera się na zasadzie kontroli opóźnienia i obsługuje różne klasy ruchowe, określone przez architekturę systemu ATM. Zaprezentowano wyniki symulacji wielu scenariuszy w celu wyboru tych, które spełniają założenia eksploatacyjne omawianego algorytmu.

Michna J.

37403

621.395.349

**Urządzenia do połączeń z jednym
lub kilkoma aparatami abonenckimi**

IL
ang.

Stern J., Quayle J.A., Cooper S.A.: Full services access network requirements specification. **Specyfikacja wymagań dotyczących sieci dostępowych o pełnym zakresie usługowym (FSAN).** CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 3 s. 547-586, 19 rys. 41 tabl. bibliogr. 5 poz.

Opisano przedsięwzięcia międzynarodowe, zainicjowane przez operatorów telekomunikacyjnych wspólnie z wytwórcami sprzętu, zmierzające do zawarcia porozumienia związanego z ustaleniem systemów i wymagań dotyczących dostępowych sieci miejscowych znamiennych tym, że będą dostarczać pełny zakres usług, zarówno wąskopasmowych jak szerokopasmowych. Inicjatywa ta (o nazwie sieci dostępowe o pełnym zakresie usługowym - FSAN) ma na celu wdrożenie na szeroką skalę szerokopasmowych sieci dostępowych. Realizacja tego celu ma się dokonać przez zdefiniowanie podstawowego zbioru wspólnych wymagań. Wymagania te oraz stan ich realizacji są zaprezentowane w komplecie w analizowanym dokumencie. Wymagania dotyczą poszczególnych elementów sieci dostępowych, w tym: usług i ich upowszechniania, architektury sieci i jej parametrów eksploatacyjnych, infrastruktury i wymagań na jej realizację fizyczną, systemów sygnalizacji sterowania dostępem oraz eksploatacji, utrzymania i zarządzania.

Michna J.

37404

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

IL
niem.

Tenzer G.: Intelligenz im Netz. **Inteligencja w sieci.** Funkschau 1997 Nr 19 s. 48-50.

Przypomniano, że pod hasłem "*software* zamiast *hardware'u*" niemiecki Telekom wprowadza cyfryzację do niemieckiej sieci krajowej. Zakończenie procesu jest przewidywane w 1997 r. Opisano nową strukturę sieci, sposób zarządzania, system sygnalizacji oraz konwergencję sieci stałej i ruchomej.

Borkowska Z.

37405

621.395.2

**Systemy i urządzenia sieci
wydzielonych**

İ.
niem.

Wild A.: Das virtuelle Büro. **Biuro wirtualne**. Siemens Telcom Rep. 1997 Jg. 20 Nr 4 s. 38-39.

Przedstawiono ruchome biuro firmy Hicom, będące rozszerzeniem form telepracy i pracy biurowej w domu, oparte na systemie transmisji mowy i danych. Wykazano zalety mobilności w pracy, przeprowadzono analizę ekonomiczną i analizę rynku. Podano cechy charakterystyczne infrastruktury systemu.

Borkowska Z.

37406

351.817

Prawo telekomunikacyjne

İ.
ang.

Drahoš P.: Thinking strategically about intellectual property rights. **Myślenie strategiczne o prawie własności intelektualnej**. Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 3 s. 201-211.

Opisano trzy okresy rozwoju ochrony własności intelektualnej: terytorialny, międzynarodowy i globalny. Przeanalizowano porozumienie w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej (TRIPS), które można uważać za początek okresu globalnego. Przedstawiono jego skutki, także dla krajów rozwijających się (małe zyski). Ponadto przedyskutowano siedem strategii: nieprzestrzegania, znajdowania luk, surowego prawa, łagodnego prawa, kontrpropozycji, przejrzystości ekonomicznej oraz niezależnego arbitrażu.

Borkowska Z.

37407

351.817

Prawo telekomunikacyjneII.
ang.

Tuthill L.: The GATS and new rules for regulators. **GATS i nowe zasady regulacji.** Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 9/10 s. 783-789, 2 tabl. bibliogr. 63 poz.

Przypomniano, że w lutym 1998 r. odbyło się w Genewie, przy udziale przedstawicieli 69 państw, zebranie forum WTO (*World Trade Organization*) w sprawie liberalizacji rynku telekomunikacyjnego w skali globalnej, zarówno w zakresie sprzętu, jak i rodzaju oraz sposobu dostarczania usług. Przepisy obowiązujące w poszczególnych krajach powinny być takie same lub maksymalnie zbliżone, jasne dla zainteresowanych i podawane do wiadomości z odpowiednim wyprzedzeniem. Przewiduje się dużą rolę w ustalaniu przepisów i liberalizacji organizacji do spraw handlu i usług GATS. Przedstawiono dotychczasową działalność GATS w tym zakresie i zaproponowano podstawowe kierunki dalszej działalności.

Zygierewicz J.

37408

621.39(4)

Telekomunikacja w Europie

II.

351.817

Prawo telekomunikacyjne

ang.

Worthy J., Kariyawasam R.: A pan-European telecommunications regulator? **Pan-europejska regulacja w dziedzinie telekomunikacji.** Telecommunications Policy 1998 Vol. 22 No. 1 s. 1-7.

Przedstawiono działania zmierzające do ustalenia wspólnej polityki i rynku telekomunikacyjnego w krajach europejskich, należących lub wchodzących do Unii Europejskiej. Rozpatruje się możliwości oraz interesy zarówno poszczególnych administracji, jak i przemysłu z punktu widzenia formalnoprawnego oraz praktycznego podejścia do ujednolicenia metod postępowania i obowiązujących przepisów, zwłaszcza w zakresie licencji oraz wolnego przepływu produktów. Porównano proponowane przykłady rozwiązań w UE z rozwiązaniami stosowanymi na innych kontynentach, szczególnie w USA.

Zygierewicz J.

37409

654.152

Ruch telefonicznyIŁ
niem.

Fahle R.: Neue Telefonnummern. Nowa numeracja telefonów w Niemczech. Funkschau 1997 Nr 22 s. 38-41.

Wyjaśniono zasady nowej numeracji w Niemczech oraz przedstawiono plan numeracji do 2000 roku. Zwrócono uwagę na kwestie niewygodny zarówno dla abonentów prywatnych, jak i przedsiębiorstw. Zestawiono numery służb publicznych oraz omówiono propozycję ITU dotyczącą ujednolicenia numeracji światowej.

Borkowska Z.

37410

621.395.71

Ruch telefonicznyIŁ
ang.

Liu D.: An ATM traffic shaping model: frames with peak rate emission. Model kształtowania ruchu ATM: zaniki z emisją o maksymalnej przepływności. Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 1 s. 23-54, 11 rys. 21 wz. bibliogr. 22 poz.

Zbadano schemat kształtowania ruchu o strukturach z emisją o maksymalnej przepływności dla sieci ATM. Procesy przyścisowe modelowano przez dyskretne procesy Markowa z pojedynczymi przyjściami. Przedstawiono obszerny przegląd dyskretnych procesów czasowych Markowa oraz omówiono wyniki pomiarów prawdopodobieństwa utraty, opóźnień i rozkładu czasu między poszczególnymi przyjściami. Podano konkretne przykłady obliczeń i symulacji oraz pokazano (w sposób graficzny) symulację procesów z różnymi parametrami.

Borkowska Z.

37411

621.395.31	Ruch telefoniczny - teoria, pomiary ...	Ł.
654.072	Ruch telekomunikacyjny	ang.

Wirth P.E.: The role of teletraffic modeling in the new communications paradigms. **Rola modelowania ruchu telekomunikacyjnego w nowych paradygmatach telekomunikacji.** IEEE Commun. Magazine **1997** Vol. 35 No. 8 s. 86-92, 6 rys. bibliogr. 30 poz.

Przedstawiono w przekroju historycznym rolę inżynierii ruchowej (ruchu telekomunikacyjnego) oraz przegląd kilku z głównych paradygmatów wywołanych przez innowacje technologiczne i usługowe, które postawiły szczególne, nowe wyzwania przed dyscypliną inżynierii ruchowej. Specjalny akcent położono na modelowanie systemów radiokomunikacji ruchomej oraz aplikacji usługowych. Opisano paradygmat sieci nowych generacji.

Michna J. 37412

654.072	Ruch telekomunikacyjny	Ł. ang.
---------	-------------------------------	------------

Xu J., Chiu S.Y., Glover F.: Tabu search for dynamic routing communications network design. **Badania dynamicznego ruchu w sieci telekomunikacyjnej.** Telecomm. Systems **1997** Vol. 8 No. 1 s. 55-77, 3 rys. 5 tabl. bibliogr. 18 poz.

Dokonano analizy problemu projektowania oszczędnych pod względem ruchu sieci telekomunikacyjnych, gdzie liczba torów ruchu może być zmieniana z godziny na godzinę. Rozpatrzono problem optymalizacji liczby łączy w zależności od natężenia ruchu - pod względem optymalizacji, pojemności i minimalizacji kosztów. Przetestowano teoretyczny algorytm na 7-węzłowej sieci lokalnej, co umożliwia znalezienie optymalnego rozwiązania.

Borkowska Z. 37413

621.395.31

Ruch telefoniczny

Ł
ang.

Yamada T., Takahashi Y.: Routing design of tree-shaped local public communication networks with high reliability and low cost. **Projekt marszrutowania sieci łączności publicznej o dużej niezawodności i małych kosztach.** Telecomm. Systems 1997 Vol. 8 No. 1 s. 1-21, 7 rys. 7 tabl. 18 wz. bibliogr. 6 poz.

Przeanalizowano zasady marszrutowania dla linii w lokalnych sieciach publicznych, takich jak: sieć kablowa telewizyjna czy łącze abonenckie. Na podstawie rzeczywistych obserwacji wprowadzono uproszczony model dla rozszerzonej sieci publicznej oraz przedyskutowano problemy niezawodności i kosztów. Ponadto przedstawiono ramowy komputerowy model symulacyjny i podano kilka przykładów, pokazujących wpływ wyboru drogi na charakterystyki graficzne. Oceniono wyniki symulacji z punktu widzenia konstrukcji i niezawodności.

Borkowska Z.

37414

534.241

Echo akustyczne

Ł
niem.

Breining Ch., Hänsler E., Schertler T.: Freisprechen - Die Jagd nach akustischen Echos. **Mówienie bez mikrotelefonu - likwidowanie echa akustycznego.** Frequenz 1997 Bd. 51 Nr 9-10 s. 245-253, 13 rys. 7 wz. bibliogr. 36 poz.

Omówiono wybrane zagadnienia telefonii bezmikrotelefonowej. Skoncentrowano się na dwóch problemach, których rozwiązanie może znacznie poprawić jakość rozmowy, tzn. na modelowaniu systemu elektroakustycznego oraz adaptacji modelu do systemu głośnik - pomieszczenie - mikrofon (system LRM). Opisano strukturę filtru kompensującego niepożądane sprzężenia w pomieszczeniu, montowanego równolegle do systemu LRM, jego adaptację do systemu oraz układ sterowania krokowego. Przedstawiono pewne aspekty realizacji stałoprzecinkowej za pomocą procesora sygnałowego.

Borkowska Z.

37415

621.395.6

Urządzenia telefoniczne

IL
niem.

Gamm S.: Sprachgesteuertes Telefonieren. **Telefonowanie sterowane głosem.** Funkschau **1997** Nr 25 s. 92-94.

Zwrócono uwagę na problem zastosowania głosu ludzkiego jako operatora w sieci telefonicznej. Przedstawiono stan techniczny i przygotowanie firm do wdrożenia systemu. Podano zasady klasyfikacji systemów rozpoznawania mowy oraz sposób rozpoznawania mowy w systemach GSM. Wyjaśniono pojęcie i zasady automatycznego rozpoznawania mowy. Omówiono stan wdrażania systemu w kilku krajach europejskich.

Borkowska Z.

37416

621.395.4

**Telefoniczne systemy i urządzenia
transmisyjne**

IL
ang.

621.395.461

**Zagadnienia ogólne (parametry
teletransmisyjne)**

ITU/Com 12-46: Draft Recommendation P.10 revised: Vocabulary of terms on telephone transmission quality and telephone sets. **Zweryfikowany projekt zalecenia P.10 - słownik pojęć dotyczących jakości transmisji i aparatów telefonicznych.** Geneva: ITU **1997**, 36 s.

W dokumencie roboczym zamieszczono tekst zweryfikowanego projektu zalecenia P.10 (Słownik pojęć dotyczących jakości transmisyjnej aparatów telefonicznych oraz pojęć związanych z aparatami telefonicznymi). Zalecenie zawiera pojęcia i definicje opracowane przez 12 Grupę Studiów, która uzgodniła je z grupą ekspertów "N" połączonej grupy koordynującej ITU-T, ITU-R oraz IEC. Wśród pojęć i definicji znajdują się takie, które dotyczą: aparatury pomiarowej, telefonometrii, przetwarzania sygnałów mowy, ogólnych terminów związanych z usługami multimedialnymi.

Michna J.

37417

621.395.6

Urządzenia telefoniczneİE
niem.

Müller B.: Neue Carrier, neue Vertriebswege. **Nowi operatorzy, nowe metody zbytu.** Nachr. Elektron. Telematik 1997 Jg. 51 H. 11 s. 30-31, 1 tabl.

Przedstawiono zmiany na rynku urządzeń końcowych, będące skutkiem demonopolizacji rynku. Określono wymagania użytkowników dotyczące: ceny, łatwości instalowania, serwisu, niezawodności, rozwiązań konstrukcyjnych, umożliwiających optymalizację łączności. Pod kątem spełnienia tych wymagań scharakteryzowano możliwości operatorów. Zestawiono też możliwości zbytu, do wykorzystania przez nowo wchodzących na rynek operatorów. Naszkicowano dalsze perspektywy.

Borkowska Z.

37418

621.395.9

Usługi telefoniczneİE
ang.

ITU/Com 11-R60: Report of the meeting held in Geneva from 1 to 19 September 1997 - Part I - Report of the plenaries of Study Group 11. **Raport ze spotkania w Genewie (od 1 do 19 września 1997 r.). Część I - raporty z sesji plenarnych 11 Grupy Studiów.** Geneva: ITU 1997, 65 s.

Dokument roboczy zawiera teksty sprawozdań 11 Grupy Roboczej, pracującej w zakresie usług telekomunikacyjnych. Omówiono stan rozwiązań kwestii dotyczących usług szerokopasmowych oraz multimedialnych, usług wąskopasmowych, mobilności usług, protokołów sieci IN i protokołów transportowych. Podano zestawienie, obrazujące stan zatwierdzania zaleceń wg procedury rezolucji 1. Przedstawiono plan roboczy dla 11 Grupy Studiów na posiedzenie w Genewie (od 5 do 22 maja 1998 r.). Zwrócono uwagę na przewidywane kierunki rozwiązań zagadnień sygnalizacji B-ISDN i sygnalizacji dla usług multimedialnych w kontekście wspomagania usług protokołu internetowego IP.

Michna J.

37419

654.1.02

Usługi i ocena ich jakości

IL
ang.

Selley C., Baker S., McKay R.: SMART - Improving customer service. System SMART, służący do poprawy obsługi abonentów. British Telecomm. Eng. 1997 Vol. 16 No. 2 s. 135-145, 7 rys.

Przedstawiono system SMART, stosowany przez BT, do realizacji procedur obsługi abonentów. Omówiono jego funkcje i podstawowe rozwiązania dotyczące kontroli pewności pracy oraz parametrów eksploatacyjnych. Opisano najnowocześniejsze mechanizmy zbierania i oceny oraz zabezpieczania danych. Wskazano specjalne rozwiązania, związane z obsługą klienta i funkcjami sprzedaży usług. Podano przykłady zastosowań w 34 centrach obsługi klientów eksploatowanych przez BT.

Michna J.

37420

681.3.01

Zasady przetwarzania danych

IL
ang.

Authoring and automating content with its associated metadata for multimedia on-line services. Autoryzacja i automatyzacja treści informacyjnej oraz dane informacyjne wymagane do realizacji usług multimedialnych on-line. Searby S. i in. British Telecomm. Eng. 1997 Vol. 16 No. 1 s. 56-65, 4 rys. bibliogr. 10 poz.

Opisano ramowy system autoryzacji i obsługi zawartości (treści) informacyjnych rozproszonych łącznie z tzw. metadanymi, czyli informacjami wymaganymi do realizacji usług. System ten jest skojarzony z aplikacjami usługowymi. Omówiono zastosowanie języka specyfikacji, który służy do określenia metadanych w połączeniu z kontrolą przesyłu i weryfikacją zawartości informacyjnej. Użycie tego języka zapewnia minimalizację kosztów operacyjnych. Podano przykłady różnych treści informacyjnych, pozyskiwanych przy realizacji usług multimedialnych, na przykład usługi WWW w Internecie czy usługi telewizji interaktywnej.

Michna J.

37421

681.3.04

**Przedstawianie danych: liczby,
alfabety, kody**H.
ang.

Braga L., Manione R., Renditore P.: A formal description language for the modelling and simulation of timed interaction diagrams. **Język opisu formalnego do modelowania i symulacji schematów działań interakcyjnych temporyzowanych**. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 2 s. 235-255, 5 rys. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono zasadę i język opisu schematów współdziałania interaktywnego elementów systemu przestrzennie rozcłódkowanego. Współdziałanie to jest temporyzowane, tzn. że wiadomości wymieniane między elementami systemu rozpatrywanego są scharakteryzowane za pomocą atrybutów czasu określającego współdziałanie. Omówiono narzędzie opisu formalnego tego rodzaju schematów. Narzędzie to nosi nazwę TIDE. Wskazano możliwe zastosowania TIDE. Podano przykłady realizacji modelowania systemów modularnych.

Michna J.

37422

621.394.037.37

Telekomunikacja cyfrowaH.
niem.

Dorsch B.: Schnelle und flexible Codierung/Decodierung von MDS-Codes. **Szybkie i elastyczne kodowanie oraz dekodowanie kodu MDS**. Frequenz 1997 Bd. 51 Nr 9-10 s. 254-259, 8 wz. bibliogr. 6 poz.

Przypomniano, że algebraiczny kod blokowy, stosowany w binarnych systemach zapamiętywania i transmisji danych, jest zwykle opisywany przez dyskretną transformację Fouriera DFT. Wykazano, że ten prosty sposób ma wiele wad w sposobach kodowania oraz dekodowania pod względem dostosowania szybkości i parametrów kodu do różnych wymagań przy stałej strukturze hardware'u. Przedstawiono uogólnioną interpolację Newtona, która nie ma wad poprzedniej metody.

Borkowska Z.

37423

621.395.452:621.376.56 **Systemy PCM**IŁ
niem.

Mayer S.: Remote Access jetzt auch per ATM. **Zdalny dostęp przez ATM.** Nachr.-tech. Z. 1997 Jg. 50 H. 9 s. 24-25, 2 rys.

Przedstawiono system zdalnego dostępu 3 Com, przydatny zarówno do sieci LAN, jak i WAN w systemie ATM. Podano sposób funkcjonowania systemu oraz jego możliwości. Opisano poszczególne elementy, a także konkretny przykład konfiguracji dla małej sieci.

Borkowska Z.

37424

621.391.7

Utajnianie wiadomościIŁ
niem.

Sicherheit bei Paping-Diensten. **Zabezpieczenie danych w usługach przywoławczych.** Funkschau 1997 Nr 25 s. 58-60.

Zwrócono uwagę na problem poufności informacji w usługach przywoławczych. Przyczyną jest brak kodowania danych i informacji przesyłanych w ruchu jednokierunkowym. Opisano stronę techniczną podsłuchu i stan przygotowania do wdrożenia systemów zabezpieczających oraz standardy identyfikacji. Przeciwstawiono temu podejście operatorów, którzy nie widzą potrzeby kodowania informacji oraz danych. Zaprezentowano urządzenia Hermes i Flex o wyższym stopniu zabezpieczenia przed podsłuchem.

Borkowska Z.

37425

621.396.43

Linie radiowe

IL
niem.

Edlbauer F.: Richtfunk für die letzte Meile. **Linia radiowa dla ostatniej mili.** Funkschau 1998 Nr 3 s. 56-57, 2 rys.

Podkreślono, że w rozgałęzionych sieciach telekomunikacyjnych bardzo ważny jest problem "ostatniej mili", tzn. doprowadzenia sygnału do lokalnych abonentów z wykorzystaniem struktury sieci *point-to-multipoint*. Autor dowodzi, że bardzo dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie rozgałęzionych linii radiowych typu *mini-link*, pracujących w zakresach częstotliwości powyżej 20 GHz i zapewniających możliwość transmisji sygnałów o szybkościach do około 2 Mbit/s. Opisano przykładowe rozwiązanie linii, oznaczonej jako "Solaris 1", pracującej w zakresie 26 GHz, stosowanej przez pocztę niemiecką od 1997 r.

Zygierewicz J.

37426

621.396.43

Linie radiowe

IL
niem.

Pischker J.: Grundsätze der Richtfunkübertragungstechnik. **Zasady pracy linii radiowych.** Telekom-Prax. 1998 Bd. 75 Nr 4 s. 24-29, 11 rys.

Przypomniano podstawowe zasady pracy i właściwości horyzontowych linii radiowych w związku z powstawaniem nowych systemów cyfrowych linii radiowych, o coraz większych przepustowościach i pracujących z wykorzystaniem coraz to wyższych zakresów częstotliwości. Omówiono zagadnienia propagacyjne, rozmieszczenie kanałów radiowych zależne od częstotliwości środkowej pasma oraz przepustowości linii, metody modulacji i demodulacji oraz transformacji sygnałów, stosowane przy transmisji sygnałów cyfrowych, zasady pracy układów korekcji błędów. W następnym artykule na ten temat mają być przedyskutowane zasady pracy konkretnych urządzeń.

Zygierewicz J.

37427

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIL
pol.

Bromirski M.: **Mobilność w nowoczesnych sieciach telekomunikacyjnych.** Świat Telekomunikacji 1998 nr 1 s. 14-17, 3 rys. 1 tabl.

Dokonano analizy i porównano różne systemy ruchomych sieci bezprzewodowych w aspektach rozwiązań technicznych, zakresu mobilności, sposobów wykorzystania i rodzajów świadczonych usług, zasięgów oraz zakresów realizowanych połączeń. Uwzględniono takie cechy systemów, jak: mobilność sieciowa, mobilność urządzeń końcowych i mobilność aplikacyjna przy zastosowaniu różnych typów terminali: stacjonarnych, przewoźnych, przenośnych i doręcznych. Wspomniano nie tylko o systemach telefonii komórkowej, ale również o systemach trunkingowych, przywoławczych, transmisji danych oraz o powstających nowych systemach satelitarnych.

Zygierewicz J.

37428

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIL
ang.

De Gaudenzi R., Giannetti F., Luise M.: Signal synchronization for direct-sequence code-division multiple access radio modems. **Synchronizacja sygnałów dla modemów radiowych z wielokrotnym dostępem kodowo-adresowym na zasadzie bezpośrednich sekwencji.** European Trans. Telecomm. 1998 Vol. 9 No. 1 s. 73-89, 14 rys. 8 wz. bibliogr. 80 poz.

Rozważono różne metody i różne korzyści, wynikające ze stosowania wspólnych metod synchronizacji we współpracujących ze sobą liniach radiowych i systemach komórkowych, wykorzystujących tę samą, kodowo-adresową metodę wielokrotnego dostępu. Ten system wielokrotnego dostępu stawia szczególnie wysokie wymagania dotyczące stabilności kanałów i pewności działania synchronizacji, co zmusza do bardzo dokładnego opracowania zasad przetwarzania sygnałów w modemach CDMA. W przypadku stosowania sygnałów o rozproszonym widmie jest ważne przy tym nie tylko zapewnienie odpowiedniej synchronizacji przebiegów czasowych, ale również odtwarzanie po stronie odbiorczej częstotliwości nośnej z odpowiednim przesunięciem fazowym.

Zygierewicz J.

37429

621.396.931

Radiokomunikacja ruchomaIL
ang.

Dellaverson L., Dellaverson W.: Distributed channel access on wireless ATM links. **Dostęp do rozcłonkowanych kanałów łączy radiowych ATM**. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 110-113, 7 rys.

Przedstawiono przedsięwzięcia wcześniej dokonane, ograniczenia i kryteria, które stanowią argumentację przemawiającą za tym, aby powrócić do porzuconych technik dostępu do rozcłonkowanych kanałów łączy radiowych ATM. Techniki te umożliwiają uzyskiwanie do dużych zasobów nielicencjonowanych pasm częstotliwości. Omówiono charakterystyki przyjętych do użytkowania pasm częstotliwości oraz kryteria oceny prezentowanych technik. Przeprowadzono rozważania na temat ogólnych charakterystyk urządzeń niezbędnych do realizacji usług.

Michna J.

37430

621.395.3

**Systemy komutacyjne central
i sieci telefonicznych**IL
ang.

ITU/Com 13-R24: Part I of the Report of Working Party 4/13 (Performance). **Część I raportu Grupy Roboczej 4/13, pracującej nad zagadnieniami parametrów wykonawczych sieci i urządzeń**. Geneva: ITU 1997, 115 s.

Materiał roboczy ITU-T zawiera teksty raportów na temat bieżących rozwiązań siedmiu zagadnień, w tym: ogólnych rozwiązań dotyczących parametrów wykonawczych, parametrów dotyczących transferu komórek ATM w sieci B-ISDN, parametrów dotyczących dostępności urządzeń, błędów transmisyjnych, przetwarzania wywołań oraz synchronizacji sieci i dystrybucji sygnałów czasu. W załączniku 1 podano tekst projektu nowego zalecenia I.35 IP. Zdefiniowano w nim parametry, które mogą być użyte przy specyfikacji i ocenie takich właściwości protokołu internetowego IP, jak: szybkość, dokładność, integralność i dostępność informacji przy przesyłaniu jej przez międzynarodowe sieci publiczne.

Michna J.

37431

621.395.348

**Specjalne rodzaje połączeń
między centralami i abonentami**

IL
ang.

Mossotto C.: Access network: international cooperation in the FSAN (Full Services Access Networks) group. Sieci dostępu - współpraca międzynarodowa w grupie FSAN (sieci dostępu o pełnym zakresie usługowym). CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 4 s. 601-609, 3 rys. bibliogr. 9 poz.

Opisano inicjatywy i przedsięwzięcia międzynarodowej grupy roboczej FSAN (sieci dostępu o pełnym zakresie usługowym). Grupa FSAN została utworzona przez około dwudziestu operatorów sieci i producentów sprzętu. Celem ich działalności jest przyjęcie wspólnych rozwiązań w zakresie systemów FTTX - światłowodów aż do punktu X, w sieci dostępu abonenckiego; wspólnych wymagań dotyczących usług realizowanych za pośrednictwem sieci FSAN. Omówiono przedsięwzięcia związane z opracowywaniem wymagań dotyczących struktury i działania systemów FTTX.

Michna J.

37432

621.396.93

Radiokomunikacja ruchoma

IL

621.396.946

Łączność satelitarna

ang.

Research activities on UMTS radio interface, network architectures, and planning. Działalność badawcza w zakresie sektora radiowego UMTS, układów współpracy, struktur sieci oraz planowania. Berruto E. i in. IEEE Commun. Magazine 1998 Vol. 36 No. 2 s. 82-95, 10 rys. 3 tabl. bibliogr. 21 poz.

Przedstawiono zakres poczyniń - prowadzonych na terenie poszczególnych krajów oraz organizacji typu ETSI, ITU, GSM, CEPT itp. - o charakterze technicznym i formalnoprawnym, zmierzających do utworzenia uniwersalnego systemu łączności ruchomej UMTS, obejmującego składowe przewodowe i radiowe, ziemskie oraz satelitarne, z uwzględnieniem osobistych potrzeb indywidualnych abonentów stacjonarnych i ruchomych. W szczególności zwrócono uwagę na sposoby współpracy linii radiowych i przewodowych (układy interfejsów), ujednolicenie metod sygnalizacji, wielokrotnego dostępu, taryfikacji, metod badań i oceny pracy struktur sieci. Obszerne omówiono zasady i metody optymalizacji sieci w nowym układzie systemów trzeciej generacji.

Zygierewicz J.

37433

621.396.946

Łączność satelitarna

IL

621.371

Propagacja fal radiowych

pol.

Bogucki J., Wielowieyska E.: **Tłumienie dodatkowe w łączu satelitarnym**. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 1 s. 48-51, 6 rys. 2 tabl. 17 wz. bibliogr. 10 poz.

Określono podstawowe zależności, umożliwiające wyznaczenie parametrów transmisyjnych łącza satelitarnego. Przedstawiono rezultaty badań propagacyjnych tras satelitarnych, prowadzonych przez Instytut Łączności. Po przeanalizowaniu wyników badań zaproponowano odpowiednie uwzględnienie dodatkowych tłumień przy sporządzaniu, tzw. bilansów energetycznych linii satelitarnych.

Zygierewicz J.

37434

621.396.946

Łączność satelitarna

IL

pol.

Buhannic P.: **Euteltracs - satelitarny system łączności ruchomej**. INFOTEL 1998 nr 1 s. 18-20, 4 rys.

Przedstawiono strukturę oraz opisano zasady działania systemu satelitarnej radio-komunikacji ruchomej, realizowanego na terenie Europy pod auspicjami organizacji i systemu Eutelsat, przeznaczonego do obsługi dużych pojazdów drogowych typu TIR. System obejmuje obecnie około 15000 pojazdów i umożliwia zarówno dwukierunkową łączność z centrum dyspozytorskim, jak i lokalizację pojazdu przez system GPS. Stacja ruchoma może przysyłać dane alfanumeryczne o pojemności do 1900 znaków i odbierać dane wyświetlane na ekranie lub zapisywane na taśmie. Omówiono dość szczegółowo wyposażenie wszystkich podstawowych elementów składowych systemu.

Zygierewicz J.

37435

621.396.946

Łączność satelitarnaIL
ang.

Farina L.: Ground segment evolves. **Segment naziemny łączności satelitarnej podlega ewolucji.** Space a. Commun. 1997 Vol. 13 No. 6 s. 17-21, 3 rys.

Opisano zasady wykorzystywania przez systemy ruchomej osobistej łączności satelitarnej GMPCS, a w szczególności przez system Iridium, naziemnych węzłów sieci, do usprawnienia i organizacji łączności. Z węzłami tymi będą współpracować z jednej strony satelity przez naziemne stacje pośredniczące gateway, a z drugiej strony - lokalne sieci komutowane, indywidualni użytkownicy stacjonarni i ruchomi, a także lokalne sieci radiokomunikacji komórkowej typu GSM. Ze względu na rodzaje stosowanych połączeń i różnorodność standardów realizacja tego wymaga wprowadzenia "sieci inteligentnych" w pełnym tego słowa znaczeniu.

Zygierewicz J.

37436

621.396.946

Łączność satelitarnaIL
pol.

Frączyk P., Tyranowska A.: **GPS w Polsce.** INFOTEL 1998 nr 1 s. 44-46, 3 rys.

Przypomniano, że w październiku 1997 r. odbyła się w Poznaniu krajowa konferencja na temat "Zastosowanie satelitarnych systemów lokalizacyjnych GPS i GLO-NASS", połączona z wystawą sprzętu, oferowanego przez pięć polskich firm. Prezentowane referaty umożliwiają określenie stopnia udziału gospodarki polskiej w systemach nawigacji satelitarnej, a zwłaszcza zainteresowania zakupem urządzeń odbiorczych do określenia pozycji geograficznej abonenta. Poinformowano, że w celu dalszego przyspieszenia rozwoju powstało Krajowe Centrum Informacji GPS, którego przedstawiciele są autorami niniejszego artykułu.

Zygierewicz J.

37437

621.396.946	Łączność satelitarna	II.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

GMPCS: prepare for lift-off. **GMPCS: przygotowanie do wprowadzenia.** Public Network Europe 1998 Vol. 8 No. 2 s. 12.

Przedstawiono wyniki Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej WRC-97 z punktu widzenia przyznania do użytkowania nowych zakresów częstotliwości dla globalnych satelitarnych systemów łączności osobistej GMPCS, zarówno dla abonentów ruchomych (np. systemy Iridium, Globalstar), jak i stacjonarnych (np. systemy Teledesic, SkyBridge). Rozważono wpływ tych decyzji na warunki realizacji i wykorzystywania systemów. Zwrócono uwagę na konieczność podjęcia dalszych decyzji na WRC-99.

Zygierewicz J. 37438

621.396.946	Łączność satelitarna	II.
		ang.

ITU/Com 3-R8: Report of the Working Party 2/3 meeting held in Geneva from 2 to 8 December 1997. **Sprawozdanie z zebrania Grupy Roboczej 2/3 w Genewie (od 2 do 10 grudnia 1997 r.).** Geneva: ITU 1998, 27 s.

Podkreślono, że Grupa Robocza 2/3 zajmuje się zagadnieniami nie-ruchomych służb satelitarnych. Przedstawiono sprawozdanie z zebrania, poświęconego głównie dwóm zagadnieniom: ustosunkowaniu się do dokumentów Światowej Organizacji Handlu WTO w sprawie liberalizacji i ekonomicznych aspektów telekomunikacji oraz współpracy systemów łączności satelitarnej, zwłaszcza systemów VSAT, z publicznymi, komutowanymi sieciami telefonicznymi. Ponadto zaproponowano zmiany i uzupełnienia do wielu zaleceń, objętych zakresem działalności grupy, a szczególnie zaleceń: D.116, D170, D180.

Zygierewicz J. 37439

621.396.946

Łączność satelitarna**IL**

621.396.677

Anteny kierunkowe

ang.

James J.R.: Realising personal satcom antennas. **Sposób wykonania anten radiotelefonów dla systemów ruchomej, osobistej łączności satelitarnej.** Electron. a. Commun. Eng. J. 1998 Vol. 10 No. 2 s. 73-82, 8 rys. 2 tabl. 3 wz. bibliogr. 46 poz.

Zwrócono uwagę, że w ciągu kilku najbliższych lat powinno wejść do eksploatacji co najmniej kilka systemów ruchomej łączności satelitarnej GMPCS, pracujących z wykorzystaniem konstelacji satelitów niskoorbitalnych. Istotnym elementem systemu będzie czułość radiotelefonu osobistego, zapewniającego łączność przy małych natężeniach pola. Z kolei ważnym elementem tego aparatu będzie antena, która powinna być stosunkowo prosta, zapewniając minimum kierunkowości, w celu uniknięcia szkodliwych wpływów fal odbitych od przeszkód terenowych. Podano teoretyczne oraz technologiczne podstawy projektowania i praktycznego wykorzystania tego typu anten.

Zygierewicz J.

37440

621.396.946

Łączność satelitarna**IL**

niem.

Klingler R.J., Ghermi M.A.: Tiefere Preise dank Satelliten. **Niższe ceny dzięki satelitom.** ComTec Telecom PTT 1998 Nr 3 s. 42-44.

Zaprezentowano krótkie podsumowanie wyników Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej WRC-97 (Genewa, 27.10 ÷ 23.11.1997 r.) głównie z punktu widzenia potrzeb i możliwości łączności satelitarnej. Jednym z ważniejszych osiągnięć było przyznanie odpowiednich pasm częstotliwości dla systemów stałej łączności satelitarnej, pracujących z wykorzystaniem satelitów niskoorbitalnych i przeznaczonych do transmisji sygnałów szerokopasmowych, w tym w sieci Internetu. Potwierdzono również kierunki rozwoju globalnych systemów satelitarnej radiokomunikacji ruchomej oraz systemów lokalizacji (nawigacji) GPS i GLONASS. Wspomniano o możliwościach wykorzystania balonów troposferycznych do łączności quasi-satelitarnej.

Zygierewicz J.

37441

621.396.946

Łączność satelitarna

II
ang.

Kruger P.: A SkyBridge too far? Czy system SkyBridge nie idzie za daleko? Commun. Int. 1998 Vol. 25 No. 4 s. 47-50.

Przypomniano, że szerokopasmowy system łączności satelitarnej typu SkyBridge, przewidziany do pracy z wykorzystaniem konstelacji satelitów niskoorbitalnych, był między innymi projektowany do zastosowania w sieciach Internet. W artykule wysunięto wiele wątpliwości dotyczących możliwości realizacji takiego celu, zarówno ze względu na trudności techniczne, jak i formalnoorganizacyjne, wynikające głównie z konserwatyzmu zainteresowanych czynników. Autor główną rolę systemu widzi w realizacji sieci medialnych, gdzie wymagane szerokości pasm będą nawet wielokrotnie większe niż dla sieci Internet.

Zygierewicz J.

37442

621.396.946

Łączność satelitarna

II

621.372.622

Mieszacze

ang.

Kunes M.: Microwave multiplexers for space applications. **Mieszacz mikrofalowy w zastosowaniach kosmicznych.** Electron. a. Commun. Eng. J. 1998 Vol. 10 No. 1 s. 29-35, 13 rys. 1 tabl. bibliogr. 9 poz.

Wskazano, że działanie urządzenia retransmisyjnego satelity zależy w dużym stopniu od charakterystyk przenoszenia mieszaczy wejściowych i wyjściowych. Określono wymagania dla tego typu urządzeń pokładowych. Opisano różne sposoby uzyskania wymaganych parametrów w przypadku pracy na częstotliwościach 12/14 GHz. Zwrócono uwagę, że w przeciwieństwie do urządzeń stosowanych na powierzchni Ziemi, nie wystarczy tylko spełnienie wymagań dotyczących parametrów elektrycznych, ale trzeba brać również pod uwagę warunki termiczne i duże przeciążenia występujące w urządzeniach pokładowych. Zaproponowano nowe sposoby rozwiązań technologicznych i mechanicznych omawianych układów.

Zygierewicz J.

37443

621.396.946

Łączność satelitarna**Ł.**
niem.

Lutz E.: Zukünftige Satellitensysteme für Mobiltelefonie und Breitbandkommunikation. **Przyszłościowe systemy łączności satelitarnej dla radiokomunikacji ruchomej i transmisji sygnałów szerokopasmowych.** Telekom-Prax. 1998 Bd. 75 Nr 3 s. 31-41, 10 rys. 6 tabl. bibliogr. 3 poz.

Zaprezentowano obszerne opracowanie przeglądowe dotyczące aspektów sieciowych, formalnoprawnych, ekonomicznych i przede wszystkim technicznych, realizowanych lub projektowanych systemów globalnej łączności osobistej dla abonentów stacjonarnych i ruchomych, z wykorzystaniem szczególnie satelitów niskoorbitalnych LEO, przeznaczonych zarówno do transmisji porozumiewawczej wąskopasmowej (Iridium, Globalstar, ICO itp.), jak i transmisji sygnałów szerokopasmowych, zwłaszcza w sieci Internet (Teledelec, SkyBridge). Uwzględniono dążenie do stworzenia systemu uniwersalnego radiokomunikacji ruchomej IMT-2000, do wykorzystywania coraz wyższych zakresów częstotliwości, wprowadzania bezpośrednich połączeń między satelitami oraz stosowania coraz nowocześniejszych rozwiązań technologicznych.

Zygierewicz J.

37444

621.396.946

Łączność satelitarna**Ł.**

621.396.93

Radiokomunikacja ruchoma**ang.**

Miller B.: Satellites free the mobile phone. **Satellity czynią wolną radiokomunikację ruchomą.** IEEE Spectrum 1998 Vol. 35 No. 3 s. 26-35, 6 rys.

Dokonano przeglądu przewidywanych oraz stopniowo realizowanych systemów globalnej, satelitarnej radiokomunikacji stacjonarnej i ruchomej, przeznaczonych do bezpośredniego wykorzystywania przez indywidualnych abonentów. Przedstawiono wady i zalety, zarówno sposobów rozwiązań, np. w zależności od rodzaju wykorzystywanych orbit satelitów, stopnia wykorzystania bezpośrednich połączeń między satelitami, metod wielokrotnego dostępu, jak i konkretnych struktur projektowanych systemów, zwłaszcza Iridium, Globalstar, ICO, Ellipso. Nie ograniczono się tylko do systemów opracowywanych pod auspicjami USA lub krajów Unii Europejskiej, ale podano również informacje dotyczące obszarów Azji i Afryki.

Zygierewicz J.

37445

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	II
621.396.67	Anteny kierunkowe	ang.

Muñoz-Rodríguez D., Mazlum-Revueltas A.: Adaptive antennas in microwave-PCS coexisting systems. **Anteny adapttywne do zapewnienia koegzystencji systemów mikrofalowych PCS**. European Trans. Telecomm. 1998 Vol. 9 No. 1 s. 65-71, 15 rys. 1 tabl. 10 wz. bibliogr. 11 poz.

Przeanalizowano warunki pracy systemów radiokomunikacji ruchomej komórkowej i mikrofalowych linii radiowych w tym samym obszarze, przy wspólnym wykorzystywaniu tych samych lub "zachodzeniu" na siebie pasm częstotliwości. Jako jedną z metod, umożliwiającą zmniejszanie występowania wzajemnych interferencji, zaproponowano stosowanie adaptywnych, "inteligentnych" anten kierunkowych, w szczególności na stacjach bazowych. Rozważono uzyskane korzyści w przypadku stosowania różnych metod wielokrotnego dostępu oraz określono warunki i granice możliwości wykorzystywania tych samych pasm częstotliwości przez systemy ruchome i linie radiowe w tym samym obszarze.

Zygierewicz J. 37446

621.396.946	Łączność satelitarna	II
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	niem.

Pfaffenberger U.: Der Countdown für Iridium läuft. **Rozpoczęło się odliczanie dla systemu Iridium**. Funkschau 1998 Nr 7 s. 72-75.

Przedstawiono przebieg przygotowań do eksploatacji globalnego systemu ruchomej łączności satelitarnej Iridium. Omówiono postępy we wprowadzaniu na orbitę kolejnych serii satelitów, warunki finansowe, umożliwiające realizację systemu, przewidywane metody realizacji połączeń telefonicznych i transmisji danych w systemie, zasady współpracy z systemami łączności ziemskiej, w tym zwłaszcza z systemami komórkowymi typu GSM. Opisano zasady realizacji globalnej sieci przywoła-
wczej, przygotowywanie podstaw do usług multimedialnych, zasady rejestracji i realizacji połączeń przy przemieszczaniu się abonenta itp.

Zygierewicz J. 37447

621.396.946	Łączność satelitarna	IL
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Priscoli F.D.: Functional areas for advanced mobile satellite systems. **Zakresy działania nowoczesnych systemów satelitarnej radiokomunikacji ruchomej**. IEEE Personal Commun. 1997 Vol. 4 No. 6 s. 34-40, 3 rys. 1 tabl. 8 wz. bibliogr. 9 poz.

Zwrócono uwagę, że w trzeciej generacji systemów radiokomunikacji ruchomej znacznie większa rola niż dotychczas przypadnie systemom łączności satelitarnej, w pełni zintegrowanym z systemami łączności ziemskiej oraz dopasowanym do różnych potrzeb indywidualnych klientów, stacjonarnych i ruchomych. Omówiono przewidywane zadania i zakresy zastosowań systemów satelitarnych ze szczególnym uwzględnieniem takich zagadnień, jak: rozmiary oświetlanych obszarów (komórek satelitarnych), sposoby przechodzenia z komórki na komórkę, optymalne rozmieszczenie satelitów na różnych orbitach itp. Rozważania mają charakter ogólny i mogą być zastosowane do dowolnego systemu satelitarnego, niezależnie od rodzaju wykorzystywanych orbit, metod wielokrotnego dostępu, obszarów pokrycia, metod komutacji i przetwarzania w urządzeniach pokładowych.

Zygierewicz J. 37448

621.396.946	Łączność satelitarna	IL pol.
-------------	-----------------------------	------------

Provenzano J.P., Texier C.: Nawigacja satelitarna. INFOTEL 1998 nr 1 s. 22-25, 4 rys.

Przedstawiono obecny stan oraz przewidywane kierunki rozwoju stosowanych na terenie Europy systemów satelitarnej nawigacji, a przede wszystkim amerykańskiego systemu GPS i jego rosyjskiego odpowiednika GLONASS. Opisano struktury i zasady pracy systemów, zakresy ich zastosowań, uzyskiwane dokładności pomiaru oraz czynniki wpływające na tę dokładność. Przeanalizowano dalsze możliwości rozwoju systemów pod kątem zasięgów funkcjonalności i polepszenia parametrów. Wspomniano o badaniach nad innymi systemami tego typu.

Zygierewicz J. 37449

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł
ang.

Put up or shut up: let star wars commence... **Postawić lub zamknąć: niech się rozpoczną wojny gwiazdne...** Public Network Europe 1998 Yearbook s. 39-41.

Artykuł ma na celu wykazanie, że sprawa zastosowań i rozwoju systemów globalnej, satelitarnej radiokomunikacji ruchomej do łączności osobistej GMPCS wcale nie kończy się zainwestowaniem odpowiednich funduszy oraz wprowadzeniem satelitów na orbitę. Należy przewidywać możliwość powstawania różnych ognisk zdrażnień między operatorami różnych systemów satelitarnych oraz tymi operatorami i operatorami systemów ziemskich, zwłaszcza gdy dotyczy to aspektów finansowych i operacyjnych przy realizacji połączeń międzynarodowych. Zwrócono uwagę na konieczność zawierania odpowiednich porozumień, w ramach lub na wzór opracowanego dla systemów GMPCS pod auspicjami ITU "Memorandum of Understanding".

Zygierewicz J.

37450

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł
ang.

Shetty V.: Launch industry fires up. **Przemysł raketowy rozwija się.** Commun. Int. 1998 Vol. 25 No. 3 s. 24.

Wskazano, że duże zapotrzebowanie na wystrzeliwanie satelitów telekomunikacyjnych, w szczególności całych serii małych satelitów wchodzących w skład systemów ruchomej łączności satelitarnej, ożywiło rynek raket i wzbudziło zainteresowanie zarówno ze strony administracji, jak i przedsiębiorstw wielu krajów, np. USA, Francji, Chin, Rosji, Ukrainy. Zwrócono uwagę, że operatorzy systemów GMPCS już zapewniają sobie możliwości wystrzeliwania satelitów na najbliższe lata u dostawców i operatorów raket. Przedstawiono sytuację w zakresie raket typu Arian 5, wystrzeliwanych z poligonu na Gujanie Francuskiej.

Zygierewicz J.

37451

621.396.946	Łączność satelitarna	Ł.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Wright D.: Obtaining global market access for GMPCS. **Uzyskanie dostępu do globalnego rynku dla systemów GMPCS**. Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 9/10 s. 775-782, bibliogr. 9 poz.

Podkreślono, że teoretycznie zapotrzebowanie na globalne systemy satelitarnej radiokomunikacji ruchomej GMPCS jest bardzo duże i nie widać przeszkód w zaspokojeniu tego zapotrzebowania pod względem technicznym i finansowym. Jedyną przeszkodą mogą być bariery polityczne i regulacyjne, w szczególności obawa przed możliwością nawiązywania łączności poza ingerencją państwa. Wskazano, że przekonanie rządów o korzyściach płynących z wprowadzenia systemów GMPCS do powszechnego użytku przy udziale dużej liczby niezależnych operatorów może stworzyć rzeczywiste podstawy do liberalizacji rynku.

Zygierewicz J. 37452

621.375.826	Łączność na falach optycznych	Ł. ang.
-------------	--------------------------------------	------------

Barra A., Cassagne D., Jouanin C.: Existence of two-dimensional absolute photonic band gaps in the visible. **Dwuwymiarowe absolutne fotoniczne pasma zaporowe w zakresie światła widzialnego**. Applied Physics Letters 1998 Vol. 72 No. 6 s. 627-629, 3 rys. 1 tabl. bibliogr. 18 poz.

Badano z zastosowaniem metody fali płaskiej pasmo zaporowe (zakres długości fali, dla których światło nie propaguje się) dwuwymiarowych kryształów fotonicznych o strukturze trójkątnej oraz heksagonalnej (typu grafitu). Analizowano możliwość uzyskania optycznego pasma zaporowego (braku przezroczystości) w zakresie światła widzialnego. Badano warunki uzyskania pasma zaporowego absolutnego (niezależnego od polaryzacji światła) oraz pasma zaporowego kompletnego (niezależnego od kierunku propagacji światła). Wykazano, że kryształ fotoniczny o symetrii trójkątnej daje wąską szerokość pasma zaporowego, natomiast kryształ o układzie heksagonalnym - szerokie pasmo zaporowe, które może pokryć cały zakres widzialny. Uzyskano dobrą zgodność wyników obliczeń i eksperymentu.

Marciniak M. 37453

621.375.826

Łączność na falach optycznych

Ł.
ang.

Chi S., Lin S.-C., Dung J.-C.: Reductions of soliton interactions and timing jitters by chirped fiber Bragg grating filters. **Redukcja wzajemnego oddziaływania solitonów i dżiteru czasowego w światłowodach z filtrem Bragga o zmiennej stałej siatki.** IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 12 s. 1643-1645, 5 rys. 5 wz. bibliogr. 11 poz.

Przedstawiono model teoretyczny transmisji impulsów solitonowych, oparty na zmodyfikowaniu nieliniowym równania Schrödingera w światłowodzie nieliniowym, oraz analizę numeryczną interakcji solitonów i dżiteru czasowego dla dwu architektur łączy światłowodowego: z zastosowaniem tylko filtrów Fabry-Perota o zmiennej częstotliwości oraz z dodatkowym zastosowaniem światłowodowych filtrów Bragga z chirpem (zmiennej stałej siatki Bragga). W przypadku pierwszej architektury pojawia się znaczny dżiter czasowy impulsów o czasie trwania 7 ps, dżiter wynosił około 200 ps na odległości transmisji 10 km. Powodowane jest to znaczną dyspersją pierwszego rzędu w filtrach Fabry-Perota. Wykazano zalety drugiej z wymienionych architektur w postaci usunięcia efektu dżiteru czasowego impulsów. Autorzy wyjaśniają tę poprawę jakości transmisji jako wynik dużej wartości dodatniej dyspersji drugiego rzędu filtrów Bragga z chirpem, w wyniku czego pełni on podwójną rolę filtru oraz światłowodu kompensującego dyspersję.

Marciniak M.

37454

621.375.826

Łączność na falach optycznych

Ł.
ang.

Fast-link control protection of surviving channels in multiwavelength optical networks. **Ochrona kanałów światłowodowej transmisji ze zwielokrotnieniem falowym WDM metodą Fast-Link Control.** Srivastava A.K. i in. IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 12 s. 1667-1669, 5 rys. bibliogr. 7 poz.

Zademonstrowano metodę ochrony kanałów transmisji WDM (*Wavelength-Division Multiplexing*), nazwaną przez autorów metodą *Fast-Link Control*. W systemach WDM ze wzmacniaczami optycznymi EDFA zachodzi negatywny efekt zależności wzmocnienia sygnału w danym kanale od mocy optycznej w innych kanałach w wyniku efektu nasycenia wzmocnienia (*cross gain saturation*). Metoda *Fast-Link Control* polega na zastosowaniu dodatkowanego kontrolnego kanału transmisyjnego (*link control channel*), o mocy regulowanej w ten sposób, by całkowita moc optyczna w wszystkich transmitowanych kanałach WDM pozostawała na stałym poziomie. W ten sposób są zachowane stałe warunki pracy wzmacniaczy EDFA. Umożliwia to utrzymanie jakości transmisji na poszczególnych kanałach WDM, niezależnie od zaburzeń w transmisji innych kanałów (w tym również ich celowej rekonfiguracji lub awaryjnego zaniku). Metodę *Fast-Link Control* zastosowano w systemie transmisji siedmiu kanałów WDM o szybkości transmisji 2,5 Gbit/s w każdym kanale oraz kanału kontrolnego, o odległości transmisji 560 km, z zastosowaniem ośmiu wzmacniaczy optycznych. Autorzy podkreślają znaczenie ich metody do komercyjnego wdrożenia światłowodowych sieci całkowicie optycznych.

Marciniak M.

37455

621.375.826

Łączność na falach optycznychIL
ang.

Itaya Y., Tohmori Y., Toba H.: Spot-size converter integrated laser diodes (SS-LD's). **Diody laserowe ze zintegrowanymi konwerterami średnicy wiązki światła**. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1997 Vol. 3 No. 3 s. 968-974, 17 rys. bibliogr. 29 poz.

Opisano realizację eksperymentalną zintegrowanego układu diody laserowej i konwertera średnicy wiązki światła. Konwerter służy do dopasowania średnicy wiązki światła lasera półprzewodnikowego do średnicy pola modu w jednomodowym światłowodzie telekomunikacyjnym i stąd zwiększenia mocy optycznej wprowadzonej do światłowodu. Zintegrowana realizacja znacznie obniża koszty nadajnika optycznego dla łączności światłowodowej, gdyż eliminuje konieczność precyzyjnego mechanicznego montowania układów soczewek w nadajniku. Elementy wykonano na podłożu InGaAsP o średnicy 2 cali; na jednym podłożu mieściło się około 5000 diod zintegrowanych z konwerterami. Uzyskane wartości prądu progowego laserów wynosiły od 6 mA do 8 mA, nachylenie charakterystyki mocy optycznej w funkcji prądu zasilania wynosiło $0,25 \div 0,30$ W/A, rozbieżność kątowa wiązki światła $7 \div 9^\circ$ C, moc wyjściowa w temperaturze 25°C powyżej 50 mW. Średnia wartość strat sprzężenia ze światłowodem jednomodowym wynosiła 3 dB, jest to o 5 dB mniej w porównaniu do konwencjonalnej diody Fabry-Perota. Przeprowadzone testy starzeniowe w czasie do 8000 godzin nie wykazały istotnej degradacji laserów. Wykonane diody charakteryzują się wysoką efektywnością wprowadzenia światła do światłowodów jednomodowych oraz wysoką niezawodnością i stabilnością, dzięki czemu mogą być z powodzeniem zastosowane w przyszłych sieciach optycznych.

Marciniak M.

37456

621.375.826

Łączność na falach optycznychIL
ang.

Little B.E., Murphy T.: Design rules for maximally flat wavelength-insensitive optical power dividers using Mach-Zehnder structures. **Reguły projektowania optycznych dzielników mocy o płaskiej charakterystyce spektralnej i architekturze interferometru Macha-Zehndera**. IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 12 s. 1607-1609, 3 rys. 5 wz. bibliogr. 9 poz.

Opisano architekturę optycznego dzielnika mocy o architekturze kaskady dwu optycznych faliwodowych sprzęgaczy kierunkowych ze względny przesunięciem fazowym. W tej architekturze drugi ze sprzęgaczy służy do kompensacji niedoskonałości wprowadzonych przez pierwszy sprzęgacz. Działanie dzielnika mocy opiera się na układzie interferometru Macha-Zehndera. Zaprezentowano proste analityczne wyrażenia na projektowanie dzielników mocy o działaniu niezależnym od długości fali sygnału optycznego, jego polaryzacji oraz odchyleń dokładności wykonania. Przedstawione reguły mogą być wykorzystane do projektowania dzielnika o dowolnym stosunku podziału mocy optycznej.

Marciniak M.

37457

621.375.826

Łączność na falach optycznych**Ł**
ang.

Medical applications of infrared transmitting silver halide fibers. **Medyczne zastosowania transmisji światła podczerwonego w światłowodach wykonanych z halogenku srebra.** Moser F. i in. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1996 Vol. 2 No. 4 s. 872-879, 7 rys. 2 tabl. bibliogr. 30 poz.

Przedstawiono zastosowania medyczne transmisji światła z zakresu średniej podczerwieni ($2\div 20\ \mu\text{m}$) przez światłowody wykonane z halogenku srebra. Opisano technologię tych światłowodów. Typowe światłowody mają średnicę $0,5\div 1,0\ \text{mm}$ i długość do 10 m. Prowadzenie światła zapewnia struktura światłowodów: rdzeń o składzie chemicznym $\text{AgCl}_{0,9}\text{Br}_{0,1}$ oraz płaszcz $\text{AgCl}_{0,1}\text{Br}_{0,9}$; odpowiadająca wartość apertury numerycznej wynosi do 0,86. Halogenek srebra ma wiele korzystnych właściwości, np. elastyczność, nietoksyczność, nierozpuszczalność. Wykonane przez autorów światłowody charakteryzują się tłumiennością poniżej 0,2 dB/m dla fali $10\ \mu\text{m}$ i mogą przenosić falę ciągłą o mocy powyżej 30 W lub impulsy świetlne o energii powyżej 1 J. Charakteryzują się one również korzystnymi właściwościami mechanicznymi i mogą być wielokrotnie zginane bez istotnego zwiększenia tłumienności. Opisano zastosowania transmisji światła średniej podczerwieni w tych światłowodach w chirurgii laserowej, bezkontaktowej termometrii oraz spektrometrii światłowodowej.

Marciniak M.

37458

621.375.826

Łączność na falach optycznych**Ł**
ang.

Meshulach D., Yelin D., Silberg Y.: White light dispersion measurements by one- and two-dimensional spectral interference. **Pomiar dyspersji światła białego metodą jedno- i dwuwymiarowej interferencji spektralnej.** IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 11 s. 1969-1974, 9 rys. 2 wz. bibliogr. 20 wz.

Opisano metodę pomiaru dyspersji światła białego metodą jedno- i dwuwymiarowej interferencji spektralnej. Pomiar jednowymiarowy interferencji spektralnej SI (*Spectral Interference*) umożliwia uzyskanie dokładnej charakterystyki dyspersji z wykorzystaniem słabych pól optycznych, jednak wymaga dodatkowej obróbki danych pomiarowych. Natomiast interferencja dwuwymiarowa przestrzenno-spektralna SSI (*Spatial-Spectral Interference*) umożliwia pomiary w czasie rzeczywistym, gdyż nie wymaga dodatkowego przetwarzania danych pomiarowych. Jest to szczególnie istotne w przypadku pomiaru ośrodków przezroczystych o właściwościach zmieniających się w czasie. Przedstawiono wyniki zastosowania obydwu metod do pomiarów właściwości dyspersyjnych szkieł optycznych, pokryw dielektrycznych i optycznych układów pryzmatycznych.

Marciniak M.

37459

621.375.826

Łączność na falach optycznych**IL**
ang.

Mori W.B.: The physics of the nonlinear optics of plasmas at relativistic intensities for short-pulse lasers. **Fizyczne podstawy nieliniowych zjawisk optycznych w plazmie, powodowane przez krótkie impulsy laserowe dużej mocy.** IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 11 s. 1942-1953, 5 rys. 71 wz. bibliogr. 65 poz.

Przedstawiono proste modele fizyczne nieliniowych zjawisk optycznych występujących w ośrodkach zjonizowanych. Nieliniowa odpowiedź swobodnych elektronów jest powodowana relatywistyczną zależnością ich masy od prędkości uzyskiwanej w silnym polu elektromagnetycznym wiązki światła o dużej mocy. W szczególności analizowano procesy: prostego rozpraszania Ramana RFSO (*Raman Forward Scattering*), samomodulacji obwiedni impulsu SM (*Envelope Self-Modulation*), relatywistycznego samoogniskowania SF (*Self-Focusing/Filamentation*) oraz relatywistycznej samomodulacji fazy SPM (*Self-Phase Modulation*). Prostota modelu wynika z przyjęcia niewielkiej liczby pojęć i praw podstawowych: skupiania podłużnego (*longitudinal bunching*), ogniskowania poprzecznego (*transverse focusing*), przyspieszenia fotonu (*photon acceleration*) oraz zachowania liczby fotonów (*photon conservation*). Z tych pojęć wyprowadzono wyrażenia na efektywność procesów RFSO, SM, SF i SPM oraz wykazano ich wzajemne powiązanie.

Marciniak M.

37460

621.375.826

Łączność na falach optycznych**IL**
ang.

Nondegenerate four-wave mixing in a long-cavity $\lambda/4$ -shifted DFB laser using its lasing beam as pump beams. **Nieздеgenerowane mieszanie czterofalowe w laserach DFB z przesunięciem $\lambda/4$ i długą wnęką z wykorzystaniem ich promieniowania jako wiązki pompującej.** Kuwatsuka H. i in. IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 11 s. 2002-2010, 10 rys. 11 wz. bibliogr. 28 poz.

Przedyskutowano zagadnienie mieszania czterofalowego w obszarze aktywnym lasera DFB z przesunięciem $\lambda/4$ z wykorzystaniem promieniowania tego lasera jako wiązki pompującej i bez użycia rezonatora Fabry-Perota. Uzyskano eksperymentalnie wysoką efektywność konwersji oraz jej szeroki zakres w laserze o długości wnęki 0,9 mm. Przy mocy sygnału pompującego +17 dBm uzyskano efektywność konwersji -6 dB przy różnicy długości fali wejściowej i konwertowanej wynoszącej 1,75 nm. Sygnał konwertowany obserwowano przy konwersji długości fali aż do 50 nm (6 THz w dziedzinie częstotliwości). Oszacowano wartości nieliniowych przenikalności dielektrycznych trzeciego rzędu w studniach kwantowych InP-InGaAs. Wykazano, że lasery DFB z przesunięciem $\lambda/4$ są szczególnie odpowiednimi elementami do stosowania konwersji długości fali, gdyż układ konwertera jest szczególnie prosty i składa się tylko z samego lasera. Dodatkowo, sygnał po konwersji zachowuje kształt modulacji amplitudy, częstotliwości lub fazy. Ponieważ sygnał konwertowany jest sprzężeniem zespolonym sygnału przed konwersją, więc uzyskuje się dodatkowo kompensację poszerzenia dyspersyjnego impulsów, co jest bardzo pożądane w długodystansowej transmisji światłowodowej.

Marciniak M.

37461

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Optical fibre laser for telecommunications. **Laser światłowodowy do zastosowań telekomunikacyjnych.** Cisternino F. i in. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 4 s. 685-699, 10 rys. bibliogr. 43 poz.

Dokonano przeglądu właściwości światłowodowych wnek rezonansowych i przeanalizowano przydatność laserów światłowodowych do celów telekomunikacji optycznej. Zaprezentowano lasery światłowodowe różnych typów, w tym lasery wykorzystujące wzmocnienie Ramana i wzmocnienie Brillouina. Podano przykłady zastosowań tych laserów do konwersji długości fali światła. Przedstawiono wykorzystanie laserów domieszkowanych erbem z akustooptyczną modulacją strat wneki rezonansowej do generacji silnych impulsów o mocy $1 \div 10$ W i czasie trwania $100 \text{ ns} \div 1 \text{ } \mu\text{s}$. Wskazano możliwość zastosowania takich impulsów do reflektometrycznych pomiarów łączy światłowodowych. Omówiono dokładnie lasery światłowodowe w konfiguracji z lokowaniem modów (*Mode-Locking*), dające ultrakrótkie impulsy o czasie trwania $1 \div 10$ ps i częstotliwości powtarzania $10 \div 40$ GHz, które są szczególnie ważne w zastosowaniach w systemach szybkiej transmisji z optyczną multipleksacją w dziedzinie czasu OTDM (*Optical Time-Domain Multiplexing*) oraz w systemach transmisji solitonowej.

Marciniak M.

37462

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Optimization of periodically dispersion compensated breathing soliton transmission. **Optymalizacja systemów transmisji solitonów pulsujących z periodyczną kompensacją dyspersji.** Wald M. i in. IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 12 s. 1670-1672, 2 rys. 5 wz. bibliogr. 11 poz.

Zaproponowano sposób optymalizacji systemów transmisji solitonowej z kompensacją dyspersji w światłowodach standardowych oraz w światłowodach o przesuniętej dyspersji. Optymalizacja dotyczy długości odcinków propagacyjnych oraz rozmieszczenia wzmacniaczy EDFA i odcinków światłowodu kompensującego dyspersję. Przedstawiono podstawy teoretyczne przeprowadzonej analizy propagacji impulsów optycznych w światłowodzie nieliniowym. Wskazano zakresy mocy wejściowej impulsów oraz lokalizacji źródła impulsów w łączy i ich chirpu wstępnego do uzyskania poprawy zasięgu łączy. Podano również wyniki symulacji numerycznej zaproponowanego łączy. Wyniki te wskazują możliwość transmisji na odległości tysięcy kilometrów sygnału 10 Gbit/s w światłowodzie standardowym i sygnału 40 Gbit/s w światłowodzie o przesuniętej dyspersji.

Marciniak M.

37463

621.375.826

Łączność na falach optycznychII
ang.

Rosenblatt D., Sharon A., Friesem A.A.: Resonant grating waveguide structures. *Periodyczne rezonansowe struktury falowodowe*. IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 11 s. 2038-2059, 28 rys. 3 tabl. 58 wz. bibliogr. 24 poz.

Przedstawiono modele teoretyczne transmisji światła w periodycznych rezonansowych strukturach falowodowych: model wielokrotnej interferencji oraz model fal sprzężonych. Model wielokrotnej interferencji opiera się na optyce promieni i umożliwia znalezienie współczynnika transmisji struktury oraz określenie warunków rezonansowego zaniku transmisji. Stosowalność tego modelu jest ograniczona do niewielkich głębokości periodycznej modulacji struktury. Model fal sprzężonych jest oparty na równaniu falowym falowodu periodycznego i umożliwia określenie transmisji struktury z uwzględnieniem również fal rozproszonych w falowodzie w kierunku wstecznym. Zaprezentowano też rezultaty numerycznej symulacji struktury periodycznej, które wykazały poprawność wyników obu modeli teoretycznych w zakresach ich stosowalności. Ponadto podano wyniki badań eksperymentalnych struktur periodycznych. Zmierzono rezonansowe charakterystyki transmisyjne struktur, uzyskując wartość szerokości pasma rezonansowego poniżej jednego nanometra (0,11 nm dla fali 566 nm) oraz duży kontrast zmian natężenia światła (natężenie światła transmitowanego zmalało około 30-krotnie w warunkach rezonansu). Wskazano możliwości zastosowania struktur rezonansowych w systemach łączności światłowodowej do realizacji dynamicznych filtrów spektralnych, aktywnych zwierciadeł w rezonatorach laserowych oraz przestrzennych modulatorów światła.

Marciniak M.

37464

621.375.826

Łączność na falach optycznychII
ang.

Study of 1.3- μ m tapered waveguide spot-size transformers. *Analiza zwięzających się konwerterów średnicy wiązki światła na długość fali 1,3 μ m*. Uppal K. i in. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1997 Vol. 3 No. 3 s. 975-979, 13 rys. 2 wz. bibliogr. 13 poz.

Wykonano eksperymentalnie zwięzające się optyczne struktury falowodowe konwerterów średnicy wiązki światła z zastosowaniem nowej, prostej technologii. Struktura efektywnie zamienia eliptyczną wiązkę światła długości fali 1,3 μ m i średnicy 1÷2 μ m z lasera półprzewodnikowego na wiązkę cylindryczną szerokości 8÷9 μ m, odpowiadającej średnicy modu w jednomodowych standardowych światłowodach telekomunikacyjnych. Wykazano, że dodanie do lasera zwięzającej się struktury nie zmienia charakterystyki spektralnej promieniowania lasera. Długości fali modów TE i TM różnią się; mod TE ma długość fali większą o 0,01 μ m. Podano wyniki badań wpływu kształtu konwertera na wielkość strat sprzężenia mocy optycznej z włóknem światłowodowym oraz nakreślono kierunki optymalizacji tego kształtu. Zmniejszenie strat mocy wprowadzanej do światłowodu o 6 dB w porównaniu z laserem bez konwertera jest możliwe. Podkreślono znaczenie opracowanej technologii, tzn. możliwość wykonywania efektywnych i tanich źródeł światła oraz zastosowania ich do realizacji transmisji optycznej w sieci abonenckiej.

Marciniak M.

37465

654.1

**Ogólne zagadnienia
organizacji telefonii**

Ł.
niem.

Brandt M.: Migration in vier Stufen. Czterostopniowa migracja. Nachr. Elektron. Telematik 1997 Jg. 51 H. 11 s. 26-27, 2 rys.

Przedstawiono sytuację operatorów sieci miejskich oraz ich zadania dotyczące tworzenia infrastruktury sieci, w sposób umożliwiający amortyzację nakładów. Wskazano kryteria postępowania: jakość i dostępność usług, rozwiązania techniczne, umożliwiające racjonalne wdrażanie usług oraz rozwój infrastruktury. Podkreślono rolę i określono zadania zarządzania siecią.

Borkowska Z.

37466

621.39:614.8

BHP telekomunikacji

Ł.
niem.

Fuhrmann M.: Neue CE-Vorschrift für Kleinverbraucher. Nowe wymagania CE dla urządzeń małych mocy. Funkschau 1997 Nr 22 s. 48-49, 4 rys.

Omówiono wymagania normy EN 61000-3-2, dotyczącej urządzeń małej mocy (do 16 A na jedną fazę). Podano klasyfikację urządzeń oraz zasady przyporządkowywania urządzeń do odpowiednich klas: A, B, C, D. Opisano technikę pomiarową według powyższej normy.

Borkowska Z.

37467

654

Telekomunikacja - organizacja i zarządzanie

Ł
ang.

Perrucci A., Cimattoribus M.: Competition, convergence and asymmetry in telecommunications regulation. **Konkurencja, zbieżność i asymetria w regulacji telekomunikacyjnej**. Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 6 s. 493-512, bibliogr. 56 poz.

Artykuł zawiera podsumowanie debaty teoretycznej na temat zalet i wad, tzw. regulacji asymetrycznej. Rozpatrzono dwa aspekty: wspomaganie regulacji symetrycznej i wspomaganie regulacji asymetrycznej. Przedstawiono wyniki analizy ostatniej reformy regulacji we Francji, Niemczech, W. Brytanii i w USA - w odniesieniu do polityki Unii Europejskiej w kategoriach, w których jest istotna polityka lokalna. Analiza uwypukliła niektóre makrotrendy, przypuszczalnie pomocne w określaniu wytycznych polityki.

Borkowska Z.

37468

621.39-783

Urządzenia alarmowe

Ł
niem.

Schoblick R.: Sicherheitstechnik und Kommunikation. **Znaczenie łączności w technice zabezpieczania**. Funkschau 1997 Nr 22 s. 66-68.

Podkreślono, że urządzenia alarmowe przeciwwłamaniowe, czujniki przeciwpożarowe czy zgłoszenia nagłej pomocy wymagają wysokiej jakości instalacji oraz sieci, umożliwiających szybkie i bezbłędne odebranie zgłoszenia. Przedstawiono sposoby realizacji tego problemu: wydzielone centrale alarmowe, nadzór wizyjny przez sieć ISDN, odbieranie alarmów z mieszkań i biur, a także alarmowe systemy radiokomunikacyjne.

Borkowska Z.

37469

